

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Генераторы импульсов АКИП-3309/1, АКИП-3309/2

#### Назначение средства измерений

Генераторы импульсов АКИП-3309/1, АКИП-3309/2 (далее – генераторы) предназначены для формирования импульсов напряжения прямоугольной формы.

#### Описание средства измерений

Конструктивно генераторы выполнены в виде настольного моноблока, на передней панели которого расположены органы управления и сенсорный дисплей.

Принцип действия генераторов основан на технологии прямого цифрового синтеза и запатентованной технологии Rider Edge™, что позволяет генерировать импульсы с длительностью фронта менее 95 пс.

Генераторы выпускаются в виде модификаций АКИП-3309/1, АКИП-3309/2, которые отличаются числом каналов (2 и 4 соответственно). Управление генератором может осуществляться как с помощью сенсорного экрана, так и с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели. Для удобства работы к генератору возможно подключение отдельной клавиатуры и мыши. На задней панели имеется разъем подключения по интерфейсу LAN.

Внешний вид генераторов, схема нанесения знака утверждения типа и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунках 1 и 2.

Пломбирование от несанкционированного доступа генераторов импульсов АКИП-3309/1, АКИП-3309/2 осуществляется путем пломбировки одного из винтов крепления корпуса на задней панели.

#### Программное обеспечение

Генераторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО). Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «средний».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	нет данных
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.1.1

А



Рисунок 1 – Внешний вид генераторов и место нанесения знака утверждения типа (А)

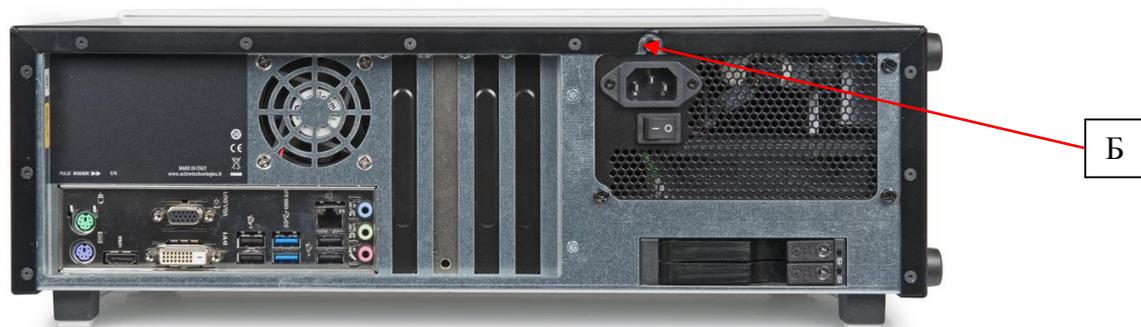


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа (Б)

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики генераторов представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики генераторов

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	АКИП-3309/1	АКИП-3309/2
1	2	
Диапазон установки частоты, Гц, при режиме формирования сигнала: одиночном парном трехимпульсном четыреимпульсном	0,125 – 125·10 <sup>6</sup> 0,25 – 250·10 <sup>6</sup> 0,375 – 375·10 <sup>6</sup> 0,5 – 500·10 <sup>6</sup>	
Диапазон установки периода	от 8 нс до 8 с	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки периода	±(3,5·10 <sup>-5</sup> ·Т), где Т – значение установленного периода	
Диапазон установки длительности импульсов, пс	от 300 до Т-300, где Т – значение установленного периода, пс	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длительности импульсов, пс	±(0,001·t+30), где t – значение установленной длительности импульсов, пс	
Диапазон установки задержки импульсов	от 0 до Т, где Т – значение установленного периода	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки задержки импульсов, пс	±(0,001·t+30), где t – значение установленной задержки импульсов, пс	
Выброс на вершине импульса, %, не более	5	
Длительность фронта и среза, пс, не более	95	
Диапазон установки уровня напряжения смещения, В	от -2,5 до +2,5	
Диапазон установки уровня выходного напряжения (размах от пика до пика, на согласованной нагрузке 50 Ом)	от 10 мВ до 5 В	

Продолжение таблицы 2

1	2	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня выходного напряжения, мВ (на согласованной нагрузке 50 Ом)	$\pm(0,01 \cdot U + 0,01 \cdot U_c + 10)$ , где U- значение выходного напряжения, мВ $U_c$ – значение напряжения смещения, мВ	
Тип выходных разъемов каналов	SMA	
Количество основных каналов	2	4

Таблица 3 – Масса, габаритные размеры и условия применения

Наименование характеристики	Значение характеристики
Габаритные размеры (ширина ´ высота ´ глубина), мм, не более	445×135×320
Масса, кг, не более	11
Напряжение питающей сети, В	от 198 до 242
Частота питающей сети, Гц	от 45 до 66
Нормальные условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +18 до +28 от 30 до 80 от 84 до 106,7
Рабочие условия применения: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха (при температуре 25 °С), % – атмосферное давление, кПа	от +5 до +35 от 30 до 85 от 84 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель генераторов методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность генераторов

Наименование и обозначение	Количество, шт.
Генератор импульсов	1
Сетевой кабель	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

### Поверка

осуществляется по документу ПР-24-2018МП «Генераторы импульсов АК ИП-3309/1, АК ИП-3309/2. Методика поверки», утвержденному АО «ПриСТ» 25 июля 2018 г.

Основные средства поверки:

- частотомер универсальный CNT-90XL (Госреестр № 41567-09);
- осциллограф цифровой запоминающий WaveMaster SDA820 Zi-B-R (Госреестр № 64557-16, 2 разряд по ГОСТ 8.761-2011);
- вольтметр универсальный В7-78/1 (Госреестр № 52147-12).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к генераторам импульсов АКИП-3309/1, АКИП-3309/2**

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.761-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений импульсного электрического напряжения

Техническая документация изготовителя «Active Technologies SRL», Италия

**Изготовитель**

«Active Technologies SRL», Италия

Адрес: Via Bela Bartok, 29/B, 44124 Ferrara, Italy

Тел.: +39 0532 1772145 Факс: +39 0532 1911524

Web-сайт: <http://www.activetechnologies.it>

**Заявитель**

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (АО «ПриСТ»)

Адрес: 115419, г. Москва, 2-й Донской проезд, д. 10, стр. 4, комната 31

Телефон: +7 (495) 777-55-91

Факс: +7 (495) 640-30-23

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

**Испытательный центр**

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (АО «ПриСТ»)

Юридический адрес: 115419, г. Москва, 2-й Донской проезд, д. 10, стр. 4, комната 31

Телефон: +7(495) 777-55-91

Факс: +7(495) 640-30-23

E-mail: [prist@prist.ru](mailto:prist@prist.ru).

Аттестат аккредитации АО «ПриСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312058 от 02.02.2017 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.